アンプ内蔵光電スイッチ（中型・耐振・防水）

E3V3

CE

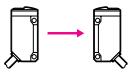
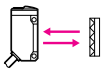
⚠ 7ページの「正しくお使いください」をご覧ください。

種類／標準価格

（◎印の機種は標準在庫機種です。無印（受注生産機種）の納期についてはお取引き商社にお問い合わせください。）

本体

赤色光　赤外光

検出方式	形状	接続方式	検出距離	形式 NPN出力	形式 PNP出力	標準価格（￥）
透過形		コード引き出しタイプ	7m	◎形E3V3-T61	形E3V3-T81	11,300
		コネクタ中継タイプ（M8）		◎形E3V3-T61-M3J	形E3V3-T81-M3J	13,000
回帰反射形		コード引き出しタイプ	2m（100㎜）＊	◎形E3V3-R61	形E3V3-R81	10,900
		コネクタ中継タイプ（M8）		形E3V3-R61-M3J	形E3V3-R81-M3J	11,800
拡散反射形		コード引き出しタイプ	5〜80㎜	◎形E3V3-D61	形E3V3-D81	10,700
		コネクタ中継タイプ（M8）		形E3V3-D61-M3J	形E3V3-D81-M3J	11,600
		コード引き出しタイプ	700㎜	◎形E3V3-D62	形E3V3-D82	10,700
		コネクタ中継タイプ（M8）		形E3V3-D62-M3J	形E3V3-D82-M3J	11,600

＊センサと反射板間の距離は、〔〕内の数値以上離して設定してください。

アクセサリ(別売)

スリット

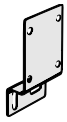
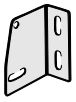
スリット幅	検出距離	最小検出物体(代表例)	形式	標準価格(¥)	数量	備考
φ0.5mm	25mm	φ0.5mm	◎形E39-S7	490	投/受光器各1枚(計6枚)	〈シールタイプ丸形スリット〉透過形 形E3V3-T□1に使用できます。➜8ページ
φ1mm	100mm	φ1mm				
φ2mm	400mm	φ2mm				

反射板

名称	検出距離(代表例)	形式	標準価格(¥)	数量	備考
反射板	2m〔100mm〕＊(定格値)	◎形E39-R1	630	1個	回帰反射形 形E3V3-R□1(-M3J)に付属されています。
小型反射板	1m〔50mm〕＊	◎形E39-R3	790	1個	——
テープ形反射板	650mm〔150mm〕＊	◎形E39-RS1	400	1枚	——
	1m〔150m〕＊	◎形E39-RS2	600	1枚	——
	1.3m〔150mm〕＊	◎形E39-RS3	950	1枚	——

注. 付属反射板以外をご使用の場合、検出距離は代表例の0.7倍程度を目安に設定してください。
＊センサと反射板間の距離は、〔〕内の数値以上離して設定してください。

取りつけ金具

形状	形式	標準価格(¥)	数量	備考
	◎形E39-L104	325	1個	——
	◎形E39-L43	440	1個	——
	◎形E39-L44	410	1個	——
	◎形E39-L98	700	1個	タテ形用保護カバー金具

注. 透過形の場合は、投・受光器用に2個ご発注ください。

センサI/Oコネクタ(M8)

コード仕様	形状	コードの種類		形式	標準価格(¥)
標準コード	ストレート形	2m	4線式	◎形XS3F-M421-402-A	970
		5m		◎形XS3F-M421-405-A	1,380
	L形	2m		◎形XS3F-M422-402-A	970
		5m		◎形XS3F-M422-405-A	1,380

定格／性能

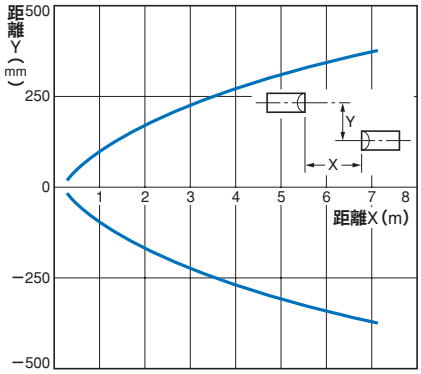
項目	検出方式	透過形	回帰反射形（M.S.R.機能付）	拡散反射形	
形式	NPN出力	形E3V3-T61（- M3J）	形E3V3-R61（- M3J）	形E3V3-D61（- M3J）	形E3V3-D62（- M3J）
	PNP出力	形E3V3-T81（- M3J）	形E3V3-R81（- M3J）	形E3V3-D81（- M3J）	形E3V3-D82（- M3J）
検出距離		7m	2m〔100mm〕＊（形E39-R1使用時）	5～80mm（白画用紙100×100mm）	700mm（白画用紙200×200mm）
標準検出物体		φ12mm以上の不透明体	φ75mm以上の不透明体	——	
応差		——		検出距離の20%以下	
指向角		投・受光器：各3～15°	2～10°	——	
光源（発光波長）		赤外発光ダイオード（880nm）	赤色発光ダイオード（660nm）	赤外発光ダイオード（890nm）	
電源電圧		DC12～24V±10% リップル（p-p）10%以下			
消費電流		投・受光器：各25mA以下	40mA以下		
制御出力		負荷電源電圧DC30V以下、負荷電流100mA以下（残留電圧1V以下） オープンコレクタ出力形（NPN/PNP出力 形式によって異なります） 入光時ON/しゃ光時ON コード接続切替式			
保護回路		電源逆接続保護、出力短絡保護	電源逆接続保護、出力短絡保護、相互干渉防止機能		
応答時間		動作・復帰：各1ms以下			
感度調整		単回転ボリウム			
使用周囲照度		受光面照度 白熱ランプ：3,000lx以下、太陽光：10,000lx以下			
周囲温度		動作時：－25～＋55℃、保存時：－40～＋70℃（ただし、氷結、結露しないこと）			
周囲湿度		動作時：35～85%RH、保存時：35～95%RH（ただし、結露しないこと）			
絶縁抵抗		20MΩ以上（DC500Vメガにて）			
耐電圧		AC1,000V 50/60Hz 1min			
振動（耐久）		10～55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h			
衝撃（耐久）		500m/s^2 X、Y、Z各方向 3回			
保護構造		IEC規格 IP67			
接続方式		コード引き出しタイプ（標準コード長2m）/ M8コネクタ中継タイプ（標準コード長300mm）			
質量（梱包状態）	コード引き出しタイプ（2m）	約120g	約90g	約80g	
	M8コネクタ中継タイプ（0.3m）	約80g	約60g	約50g	
材質	ケース	耐熱ABS			
	レンズ部	メタクリル樹脂			
付属品		取扱説明書、反射板（回帰反射形のみ） 注．取りつけ金具は別売			

＊センサと反射板間の距離は、〔〕内の数値以上離して設定してください。

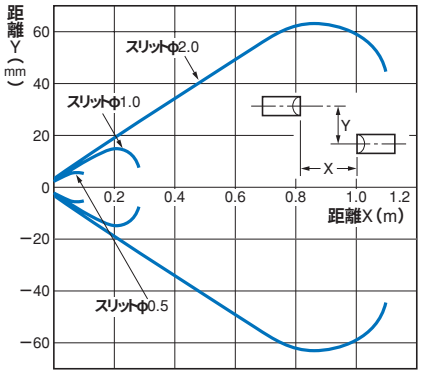
特性データ（代表例）

平行移動特性

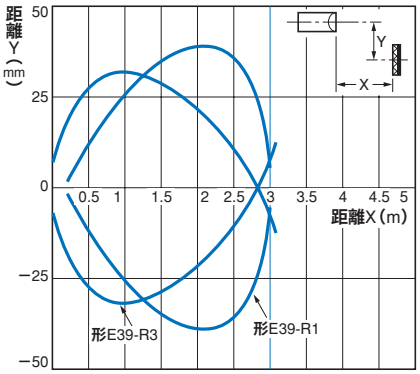
透過形
形E3V3-T□1（-M3J）



透過形
形E3V3-T□1(-M3J)＋形E39-S7(別売スリット)

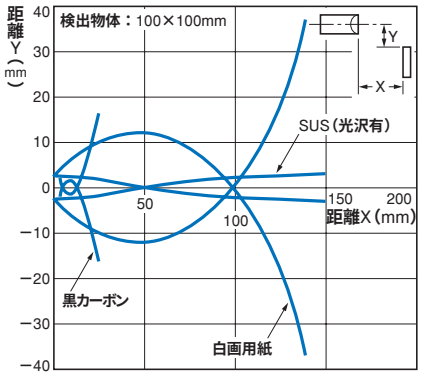


回帰反射形
形E3V3-R□1(-M3J)＋形E39-R1(付属反射板)

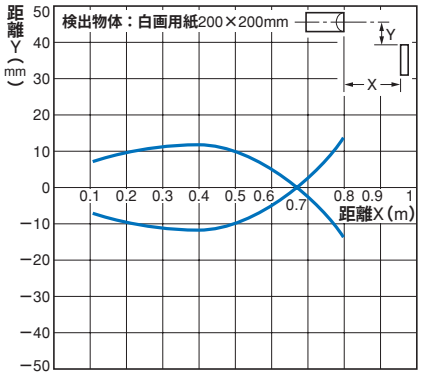


動作領域特性

拡散反射形
形E3V3-D□1（-M3J）

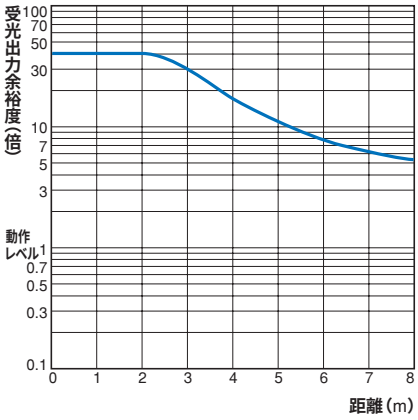


拡散反射形
形E3V3-D□2（-M3J）

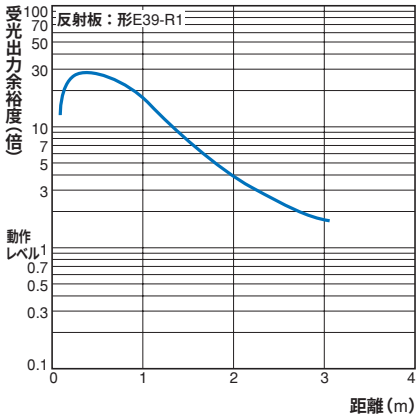


受光出力－距離特性

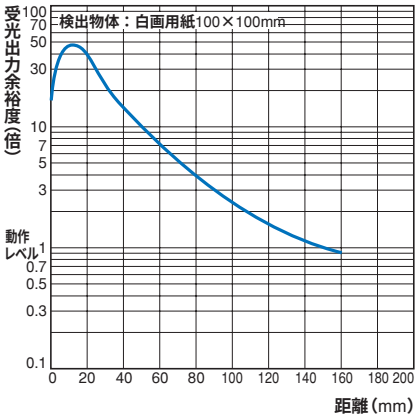
透過形
形E3V3-T□1（-M3J）



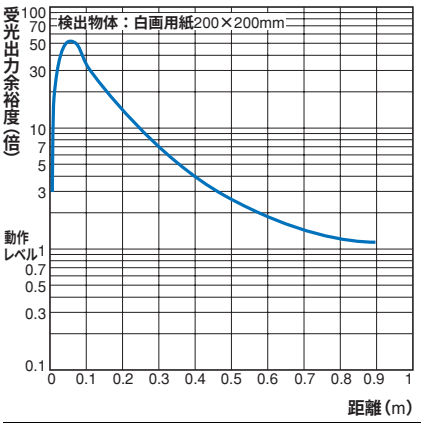
回帰反射形
形E3V3-R□1(-M3J)＋形E39-R1(付属反射板)



拡散反射形
形E3V3-D□1（-M3J）

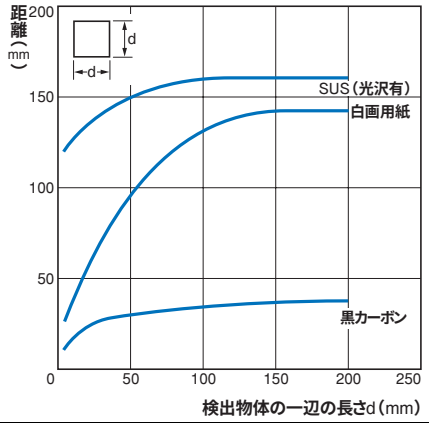


拡散反射形
形E3V3-D□2(-M3J)

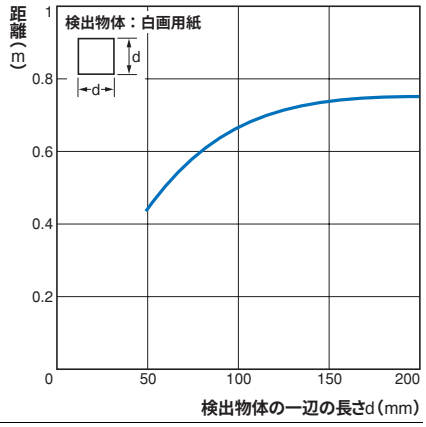


検出物体の大きさ－距離特性

拡散反射形
形E3V3-D□1(-M3J)

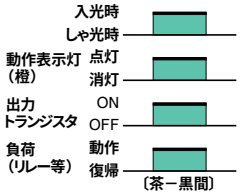
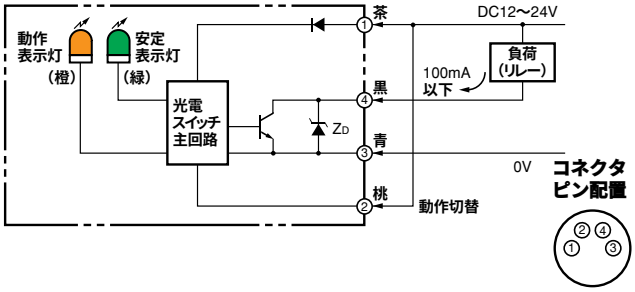
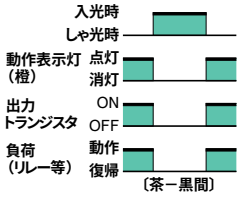
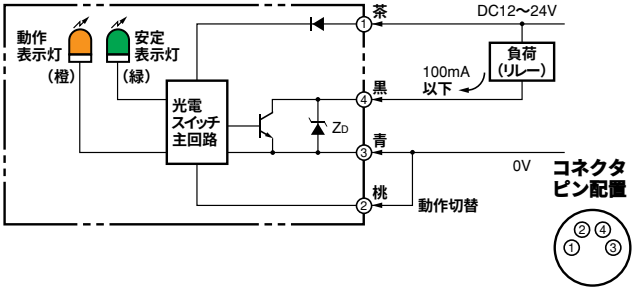
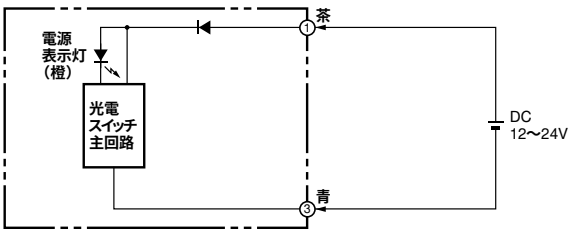


拡散反射形
形E3V3-D□2(-M3J)



入出力段回路図

NPN出力

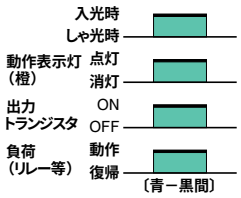
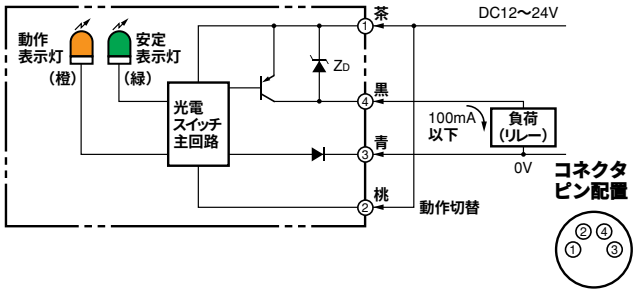
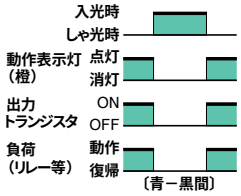
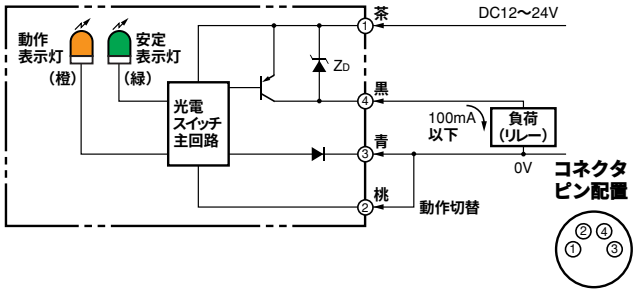
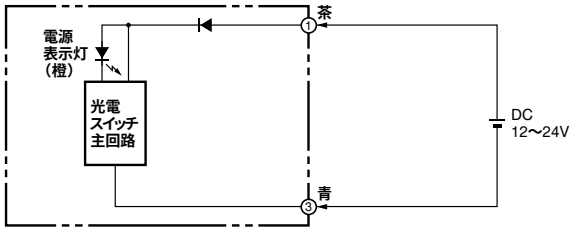
形式	動作モード	タイムチャート	コード接続	出力回路
形E3V3-T61(-M3J) 形E3V3-R61(-M3J) 形E3V3-D61(-M3J) 形E3V3-D62(-M3J)	入光時ON		桃色コードを茶色コードに短絡＊	〈透過形の受光器〉〈回帰反射形〉〈反射形〉 
	しゃ光時ON		桃色コードを青色コードに短絡または桃色コードを開放＊	〈透過形の受光器〉〈回帰反射形〉〈反射形〉 
	〈透過形の投光器〉			

コネクタピン配置

注. ② ④は空き端子。

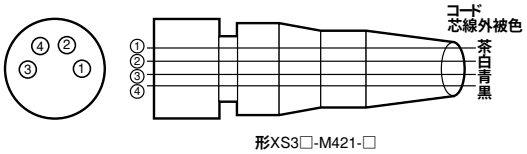
＊コネクタ中継タイプは桃コードが白コードになっています。

PNP出力

形式	動作モード	タイムチャート	コード接続	出力回路
	入光時ON		桃色コードを茶色コードに短絡 ＊	〈透過形の受光器〉〈回帰反射形〉〈反射形〉 
形E3V3-T81（-M3J） 形E3V3-R81（-M3J） 形E3V3-D81（-M3J） 形E3V3-D82（-M3J）	しゃ光時ON		桃色コードを青色コードに短絡または桃色コードを開放 ＊	〈透過形の受光器〉〈回帰反射形〉〈反射形〉 
	〈透過形の投光器〉			コネクタピン配置 注. ② ④は空き端子。

＊コネクタ中継タイプは桃コードが白コードになっています。

接続用コネクタ（センサI/Oコネクタ）について



形XS3□-M421-□

区分	芯線外被色	接続ピンNo.	適用
DC用	茶	①	＋V
	白	②	動作モード切替
	青	③	0V
	黒	④	出力

正しくお使いください

⚠警告

本製品は人体保護用の検出装置としては使用できません。

使用上の注意

定格を超える周囲雰囲気・環境では使用しないでください。

●配線時

M8メタルコネクタについて

・コネクタの挿抜は必ず電源を切ってから行ってください。
・コネクタの挿抜は必ずコネクタカバー部を持って行ってください。
・固定具は必ず手で締めてください。プライヤなどを使用されますと破損の原因になります。
・適正締めつけトルクは0.3 ～0.4N･mです。締めつけが不十分ですと保護構造が保てなかったり、振動でゆるむことがあります。

●調整

感度調整(拡散反射形、入光時ONの場合)について

順序	検出状態	感度調整ボリウム	表示灯の状態	調整手順
①目盛A	光電スイッチ／背景物体／検出物体	(A)	点灯→消灯：安定表示灯(緑)　消灯→点灯：動作表示灯(橙)	検出物体を検出したい位置に置き感度ボリウムを右に回し(感度を上げる)動作表示灯(橙)が点灯するボリウム位置を(A)とします。
↓ ②目盛B	光電スイッチ／背景物体／検出物体	(C)／(B)	点灯→消灯：安定表示灯(緑)　点灯→消灯：動作表示灯(橙)	検出物体を取り除き、感度ボリウムをさらに右に回し、背景物体で動作表示灯(橙)が点灯するボリウム位置を(B)とします。(B)より感度ボリウムを左に回し(感度を下げる)動作表示灯(橙)が消灯するボリウム位置を(C)とします。 背景物体のない場合は最大のボリウム位置を(C)とします。
↓ ③設定	——	(A)／(C)	点灯：安定表示灯(緑)　点灯↔消灯：動作表示灯(橙)	ボリウム位置(A)と(C)の中間位置に設定します。(最適感度設定)また、検出物体の有無のそれぞれの状態で安定表示灯(緑)が点灯することを確認ください。 点灯しないときは余裕が少ないので検出方法を再検討ください。

注. 感度ボリウムを回しすぎると破損します。(回転範囲240°)

●取りつけ時

取りつけについて

ねじはM3のものを使用してください。

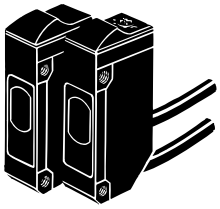
外形寸法

CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、オムロンIndustrial Webサイト(http://www.fa.omron.co.jp)からダウンロードができます。

(単位：mm)

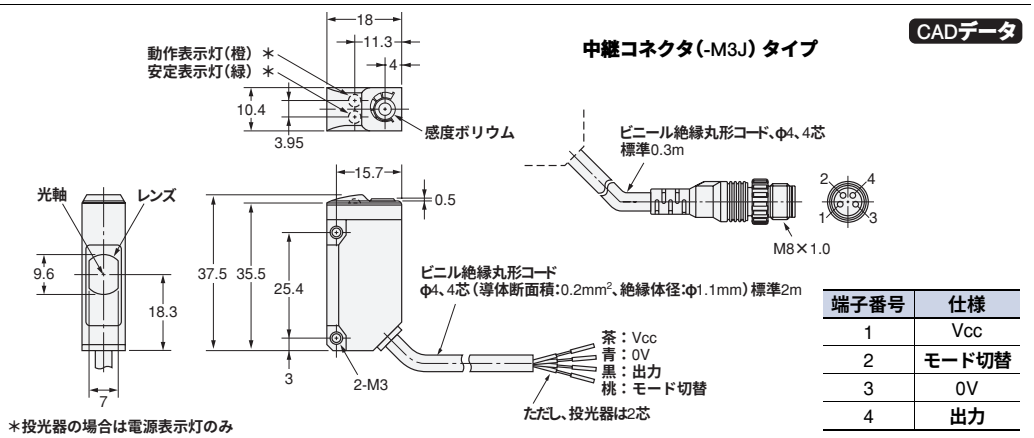
本体

透過形
形E3V3-T□1
形E3V3-T□1-M3J



投光器：形E3V3-T□1-L
受光器：形E3V3-T□1-D

CADデータ



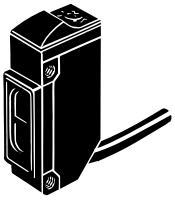
＊投光器の場合は電源表示灯のみ

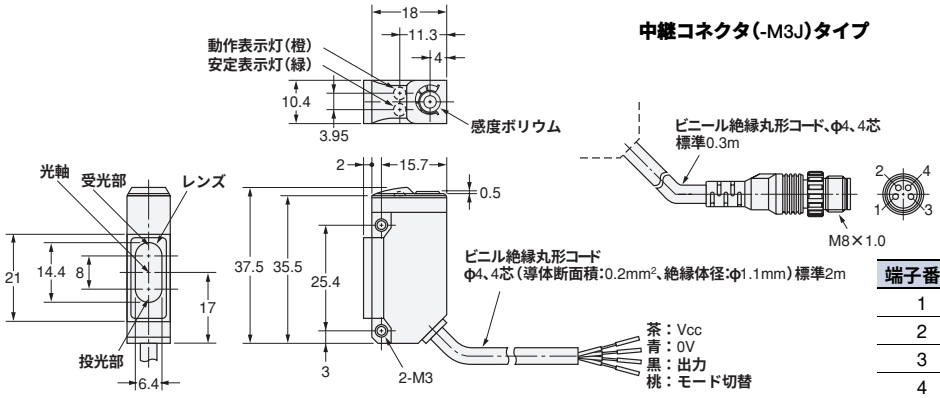
端子番号	仕様
1	Vcc
2	モード切替
3	0V
4	出力

回帰反射形

形E3V3-R□1
形E3V3-R□1-M3J

CADデータ



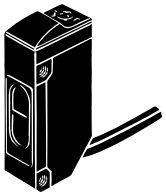


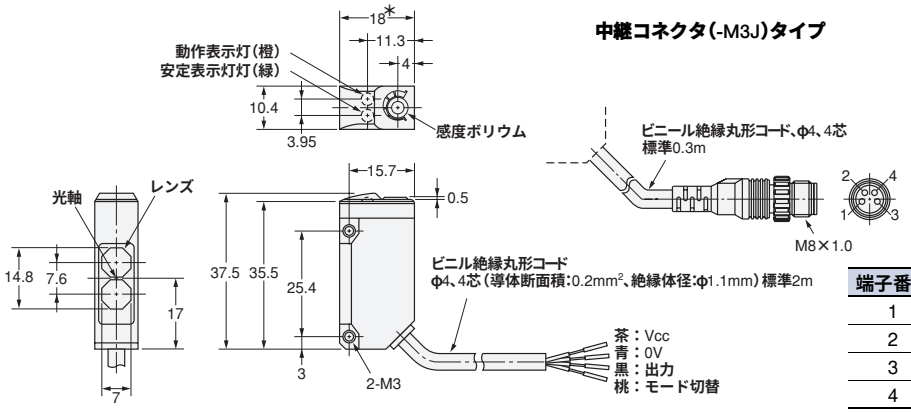
端子番号	仕様
1	Vcc
2	モード切替
3	0V
4	出力

拡散反射形

形E3V3-D□□
形E3V3-D□□-M3J

CADデータ





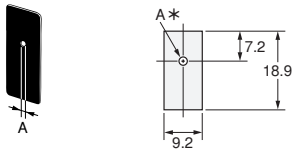
＊D61/D81は18.4

端子番号	仕様
1	Vcc
2	モード切替
3	0V
4	出力

アクセサリ(別売)

シールタイプ丸形スリット(透過形用)

形E39-S7



A寸法	材質	数量
0.5mm	ポリエステルフィルム	投/受光器各1枚(計6枚)
1mm		
2mm		

反射板

取りつけ金具

OMRON お問い合わせ 0120-919-066 詳細情報は http://www.fa.omron.co.jp